Nr 50. **Warszawa, dnia 1 (13) Grudnia 1873 r.** **Rok. II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

DROŻYZNA.

Drożyzna pierwszych potrzeb do życia w miastach wzrasta codziennie, a rolnicy nasi, którzy największy udział w tej wysokości ceny mieć powinni, nie podnoszą się majątkowo. W czem złe leży i jakie na to wynaleźć sposoby? Zapytanie trudne i do rozwiązania niepodobne w jednym artykule. Wreszcie za mało przypisujemy wartości słowom naszym, ażebyśmy z całem zarozumieniem sądzić mogli, że od woli naszej, od wpływu jaki pismo wywiera i wywierać może, zależy zaradzenie wszystkim niedogodnościom, zapełnie niedostatków i podniesienie gospodarstwa do pożądanej wysokości. Szczupła garstka ludzi dobrej woli która pismo specyjalne podtrzymuje, należy właśnie do tej klassy rolniczego społeczeństwa, która umie uszanować naukę, a stosując jej zasady, troskliwie badając wszelki postęp i ulepszenie u swoich i obcych, przoduje w rolniczym zawodzie. Po za tém kołem jednak porusza się ogół, który z niedowierzaniem spogląda na wszystkie usiłowania w praktyce, której nawet zgłębić nie był w stanie, w rutynie wygodnej i zastarzałej upatruje jedyny możliwy sposób prowadzenia gospodarstwa. Ziemia wycieńczona ogromnemi żądaniami, hodowla zaniedbana, drobne źródła dochodów zaschnięte i zatamowane, gospodarstwo domowe w zupełnem zaniedbaniu, brak jakiejkolwiek łączności pomiędzy rolnikami, oto są przyczyny niedoborów, które tak często spotykać się po wsiach naszych dają. Jeżeli słowo zbyt ostre wyrwie się człowiekowi bez uprzedzenia patrzącemu na to wszystko co się dzieje, jeżeli boleje nad tym upadkiem bezwiednym, to nie stosuje się ono do tych którzy w jego mniemaniu, w mniemaniu wszystkich bezstronnie na rzeczy zapatrujących się, są ozdobą i podporą rolnictwa krajowego, ale do tych, którzy zasklepili się w ciasnem kółku domowem, a wszelka myśl polepszenia, która tylko z nauki wypływać może, oburza ich i daje powód do złośliwych uwag, które nieraz wachającego się nie na dobrą drogę, ale na manowce prowadzą.

Bezwzględnej doskonałości nie ma na świecie; ale są drogi prowadzące do lepszego; są one strome, nie dla każdego dostępne, ale czyliż dla tego mają być przez ogół porzuconemi? Czyliż wolno deptać i poniewierać pracę ludzi, którzy całe życie poświęcili dla idei, dla wykrycia tajników natury i wyświadczenia przysługi ludzkości.

Ludzie w miastach mieszkający, ci zwłaszcza, którzy rachować się muszą z funduszami swojemi, którym kilkanaście kopiejek wydanych więcej w jednym dniu stanowi szczerbę w budżecie, której w żaden sposób zapełnić nie są w stanie, mają słuszne prawo zapytywać: dla czego chleb, mięso, masło, jaja, tak szalenie drożeją? Rolnicy również mają prawo zapytywać, dla czego kredyt tak jest dla nich niedostępnym, lub krwawemi okupywany ofiarami? dla czego rzemieślnik jest tak drogi, tak mało w zawodzie swoim uzdolniony?

Drożyzna nie jest zależną od woli rolnika; poddawać się on musi warunkom narzuconym przez pośredników, którzy po największej części, dla siebie wyłącznie wszystkie wyzy-

POGADANKA ROLNICZA
o użyciu fosforytu i superfosfatów,

z opowiadania p. **Wacława** spisana.

(Ciąg dalszy).

Zdania więc przez naukę i praktykę wyrzeczone, są dla fosforytów niekorzystne—jednak nie uważamy ich za ostatnie słowo nauki.—Sądzimy, że praktyka nie trafiła na właściwą drogę ich użycia. — Schumacher przyznaje, że doświadczenia jeszcze nie stwierdziły, albo raczej nie podały faktów do wydania sądu: czy fosforyty będą korzystnie jako nawóz użyte. Wprawdzie w ostatnich czasach podano kilka prób niekorzystnych, lecz kto umie próby nawozowe oceniać, wie jak handel nadużywa prób udatnych, ten żadnej wiary do nich nie przywiązuje. Wielu rolników używało fosforytów bezskutecznie, i gdyby wszystkie próby chybione ogłaszano, kilka korzystnych niezwracałoby uwagi. Dodajmy do tego, że doświadczeń ogłoszonych niewykonano według metody, którąby dozwalała z pewnością wnioskować, że powiększenie plonu przypisać należy nawożeniu fosforytem. — W dalszym ciągu swoich rozumowań Schumacher nie zaprzecza, że mała część fosforytów trudno rozpuszczalnych corocznie przejdzie do roztworu i nie zostanie bez skutku; lecz działanie ich okaże się widocznem w gruntach w ogóle w kwas fosforyczny ubogich. W gruntach bogatych, mających średnio 2,500 do 4,000 funt. kwasu trudno rozpuszczalnego, plon mało się zmieni, gdy jeszcze np. 100 funt. kwasu trudno rozpuszczalnego przybędzie; w nich bowiem rozczynniki gruntowe znajdują dosyć kwasu fosforycznego nierozpuszczalnego i przypuszczać nie można, że więcej rozpuszczać będą, gdy go więcej znajdą. W takich gruntach pomnożenie rozczynników będzie skuteczniejszém niż podwyższenie zasobu kwasu fosforycznego. Przypuszczając nawet, że działaniem korzeni fosforan może być rozpuszczony, powiększenie jego ilości o $^1/_{20}$, $^1/_{25}$ albo $^1/_{40}$ zaledwie wpływać będzie na podwyższenie plonu przynajmniej takie, ażeby się dodanie tej ilości nawozu opłaciło.—Inaczej się okaże w gruntach w kwas fosforyczny ubogich; dodając do nich $^1/_5$ albo $^1/_6$ ich zasobu, korzenie stosunkowo więcej rozpuszczą, co rzeczywiście plon podnieść może (Neue landw. Zeitung, 1871, Heft 12).

Zdanie powyższe, wyrzeczone pod wpływem teoryi żywienia się roślin pokarmami z roztworów pobieranemi, nie są stanowcze. Schumacher oceniając wartość fosforytu z jego rozpuszczalności, musiał go uważać za mało zdolny do podwyższenia plonów; jednak czyni ustępstwo na jego korzyść, przypuszczając, że w gruntach w kwas fosforyczny ubogich, wpływ jego może się okazać widocznym. Kwestyja więc jest nierozwiązaną dla tego chcąc rolników naszych umocnić w przekonaniu, że fosforyty które w takiej obfitości pod ręką mamy, mogą się przyczynić do podwyższenia naszej produkcyi rolnej, zamierzamy podać fakta za ich użyciem przemawiające, i na zasadach teoryi mineralnej, wyżej w krótkości podanych, objaśnić: o ile w wartości produkcyjnej mogą się do superfosfatów zbliżyć, i w praktycznem użyciu miejsce ich zastąpić.

Wartość nawozów w rolnictwie używanych zależy nietylko od składu chemicznego, który przedstawia bogactwo pierwiastków na pokarm roślinom służących—wyraża ich zdolność produkcyjną—ale jeszcze wpływa na nią czas, w którym swoje działanie spełniają. Przy dzisiejszych wymaganiach życia i pomno-

skują korzyści, staje się on ofiarą smutnej konieczności, i krwawą pracą wydobyty produkt, oddaje w najniekorzystniejszych dla siebie warunkach.

W kraju rolniczym, w którym zboże jest prawie jedynem źródłem dochodu, nie mamy giełdy zbożowej, której notowania mogłyby dla nas być jedyną wskazówką, jedynym środkiem obrony przeciwko nierzetelnemu pośrednictwu i zbytecznej handlujących chciwości. Od lat paru cieszymy się nadzieją otrzymania tej pożytecznej instytucyi; pisma nasze tę kwestyję podnosiły, rychłe nawet ustanowienie giełdy zapowiadały... i oto, jak wszystko co ulgę nam przynieść może wpośród mnożących się trudności gospodarowania, wszystko ucichło; daj tylko Boże, ażeby nie na zawsze.

Brak nam stowarzyszeń, któreby dozwoliły wyminąć kosztowne pośrednictwo i ruszać się bez pomocy, która za wiele nas kosztuje. Utworzyło się od lat kilku w Warszawie i w niektórych miastach większych kilka stowarzyszeń spożywczych, ale te wegietują i niewywierają żadnego prawie wpływu na dobrobyt ogółu: stowarzyszenia produkcyjne o wiele byłyby pożyteczniejszemi. W tak wielkiem mieście jakiem jest Warszawa, nie ma składów dominijalnych, bo prawdę powiedziawszy, dominija czyli majątki większe oprócz zboża, wełny i innych produktów w znacznej ilości zdobywanych, nic innego nie mają do zbycia. Nabiał, mięso, jaja, owoce, po największej części są przez dwory zakupywane na własne potrzeby; zamiast więc produkowania i ciągnięcia odpowiednich z tego źródła dochodów, majątki większe wywołują konkurencyję, oddają drobiazgowo znaczne summy w ręce włościan, a że w każdej prawie wsi znajduje się przemyślny pachciarz, a gdzie go niema, biegają zabiegli handlarze, i pewna część korzyści dostaje się w te ręce. Drobne źródła dochodów tym sposobem wysychają; reforma w tym względzie jest konieczną, hodowla drobiu, ryb, wyrozumowane gospodarstwo mleczne, wszystko to baczną na siebie powinno zwrócić uwagę, i starannem pielęgnowaniem, skrupulatnym rachunkiem zwiększać rubrykę dochodów w gospodarstwie, kiedy okoliczności i wymagania obecnej epoki zwiększają tak nieproporcyjonalnie rubrykę wydatków.

Funt masła niesolonego w Warszawie dochodzi do kop. 50, jaja do kop. $2\frac{1}{2}$ za sztukę; cena tych ostatnich jest wyższą aniżeli w Paryżu, pomimo to, że Francyja wysyła do Anglii jaj za milijony. Cyfry te są bardzo wymowne, i wartoby żeby się nad tą ważną kwestyją panie nasze zastanowić raczyły. Owoc przybywa do nas ze Szlązka i z Węgier, cena gruszki w owocarniach warszawskich wynosi nieraz kop. 15! Takim sposobem owoc jest dostępnym tylko dla ludzi bogatych, nie potrzebujących się rachować ze stanem sakiewki. Jesteśmy krajem przeważnie rolniczym! to zdanie słyszymy ciągle powtarzane, a tak jest rzeczywiście; należałoby więc postępować odpowiednio i w każdym względzie, czy to rzecz idzie o produkcyją większą, czy też o drobniejsze jej gałęzie.

Wadą większéj części gospodarstw naszych jest zapoznanie drobnych szczegółów: wszystkie usiłowania rolników skierowane są do wielkiéj produkcyi, do jéj ogółu. Inaczéj być nie może: te siły, jakiemi większa część rozporzą dzać może, przedewszystkiem skierowanemi być powinny do głównéj, zasadniczéj produkcyi zbożowéj, bo do téj pory ona tylko wynagradza łożone koszta i starania. W każdym jednak razie wytworzenie nowych źródeł lub odżywienie tych, które z powodu zaniedbania, wyschły od pewnego czasu jest ważnem i na czasie. Zniknęła z domowego gospodarstwa przędza, z powodu drożyzny robotnika, wszystkie przetoartykuły, najgrubsze nawet, muszą być kupowanemi; worki nawet przychodzą do nas z zagranicy; niechże więc w to miejsce hodowla drobiu, trzody chlewnéj, wyrozumowane prowadzenie ogrodnictwa, hodowli ryb, pszczolnictwo, ożywią się i dostarczą funduszów na to, co kupować należy. Nie odrazu, nie w jednym roku opłacą się starania i koszta, jakie zaprowadzenie téj lub owéj gałęzi gospodarstwa za sobą pociąga, i to właśnie jest główną przyczyną, że tak mało widzimy tych gałęzi w odpowiednim potrzebom rozwoju. A jednak mieliśmy przykłady wielkiego powodzenia. Jeden z nich przytaczamy, jako bardzo ciekawy objaw, z którego należałoby odpowiedni wyciągnąć pożytek.

Na kolonii o pięć wiorst od Warszawy, właściciel, zawołany amator ogrodnictwa, sprowadzał zkąd tylko mógł szczepy, i przy wielkiem staraniu, dochował się bardzo pięknych owoców. Traf zrządził, że odwiedził go na kolonii daleki krewny, utrzymujący sklep delikatesów w Warszawie; zakupił wszystkie jabłka, które za właściwe uznał, i sprzedawał je jako zagraniczne po 20 kop. za sztukę. Fakt ten jest wiarogodnym. Czy w jednéj tylko kolonii pod Warszawą może się udać taka sztuka? Czy jabłka i wszelki owoc hodowany na większą nawet skalę, nie może mieć pewnego punktu zbytu, nie tylko w saméj Warszawie, ale stać się przedmiotem handlu z Cesarstwem, gdzie owoc jest poszukiwanym i upragnionym? Sądzimy, że kilkoletnia praca w następstwie sowicie wynagrodzaną być może, przy czem źródła dochodów na nowo się ożywić zdołają.

W pośród rozlicznych trudności, jakich doświadcza

żeniu potrzeb ludności wzrastającej, rolnik nie mogąc podnieść produkcyi własnemi siłami, nie może czekać na skutki uprawy i działań naturalnego użyźnienia ziemi, które zwolna możność gruntów podnoszą; przeto zewnątrz swego gospodarstwa szukać musi środków, ażeby każdy kawałek ziemi którym zarządza, podniósł do maximum żyzności i każdego roku zbierał plony obfite, w żadnym nie upadające.—Wymagania te zaspokoić może, tylko z pomocą nawozów sztucznych, czyli pomocniczych, między któremi fosforany najważniejsze miejsce zajmują.—Lecz rolnictwo nasze nie jest w tem położeniu, ażeby spokojnie oczekiwało zwrotu kapitału na kupno nawozów wyłożonego.—Rolnik żąda od nich spiesznego działania, jeżeli można już w pierwszym roku zupełnego, ażeby kapitał włożony nie stał się kapitałem zakładowym, ciężko ruchomym, ale przyjął naturę kapitału obiegowego, który w czasie jednej wegietacyi wraz z procentem wraca. Jest to koniecznem, mianowicie w krótkich okresach gnojenia, albo krótko terminowém użytkowaniu z ziemi.

Żaden nawóz fosforowy nie wyrównywa w tym względzie superfosfatom, to jest fosforanom wapna rozrobionym przez kwas siarczany. Kwas fosforyczny we wzajemnem ich działaniu uwolniony, zatrzymuje część wapna, staje się łatwo rozpuszczalnym; jest gotów wejść do organizmu roślinnego i we właściwym czasie jego potrzeby zaspokoić. Działa więc spiesznie i na dobie.

Ażeby dobrze pojąć wypadki tego rozrobienia fosforytu, należy sobie przypomnieć, że kwas fosforyczny (PO_5) jest trzyzasadowym, to jest: jeden jego równiennik czyli equivalent może się łączyć z trzema równiennikami zasady. Czysty kwas drogą mokrą, bez pomocy wyższych stopni ciepła otrzymany, po odparowaniu do gęstości syropu, ścina się w jasne białe kryształki $= PO_5,3HO$, to jest wydaje związek, w którym tlenki metaliczne mogą zastępować wodę i tworzyć trzy szeregi soli, następującemi wzorami wyrażone.

$PO_5,3HO$ kwas fosforyczny

$PO_5,3CaO$ fosforan wapna trzyzasadowy

$PO_5 \left\{ \begin{matrix} 2\ CaO \\ H\ O \end{matrix} \right.$ dawniej fosforan obojętny

$PO_5 \left\{ \begin{matrix} CaO \\ 2\ HO \end{matrix} \right.$ „ fosforan kwaśny.

Chcąc kwas fosforyczny zupełnie z fosforytu, apatytu, kości i t. d. oddzielić, należałoby użyć trzech rów. kwasu siarczanego; lecz w praktyce byłoby to zbytecznem, ponieważ kwas fosforyczny z 1 rów. wapna daje sól bardzo łatwo rozpuszczalną $= PO_5 \left\{ \begin{matrix} CaO \\ 2HO \end{matrix} \right.$ która najzupełniej odpowiada celowi. Można więc przestać na użyciu 2 rów. kwasu siarczanego na 1 rów. $PO_5,3CaO$ jak wyraża wzór:

$$2\,(SO_3,HO) + PO_5,3CaO + x\,HO$$
$$= 2\,(SO_3\,CaO + 2\,Aq) + PO_5 \left\{ \begin{matrix} CaO \\ 2HO \end{matrix} \right.$$

(Aq wyraża wodę krystalizacyi w gipsie utworzonym).

Jeżeli do rozrobienia fosforanu trzy zasadowego używa się mniej kwasu siarczanego, a tém samém część fosforanu $PO_5,3\,CaO$ zostaje nierozłożona, sól ta łączy się z fosforanem kwaśnym, wydaje fosforan wapna dwu atomowy. $PO_5,3CaO + PO_5 \left\{ \begin{matrix} CaO \\ 2HO \end{matrix} \right. = 2\,(PO_5 \left\{ \begin{matrix} 2CaO \\ HO \end{matrix} \right.)$ sól wprawdzie mniej rozpuszczalną od fosforanu kwaśnego, lecz więcej niż fosforan trzyzasadowy. Związek ten (dwuzasadowy) posiada nadzwyczajną władzę absorbcyjną. Cuisinier i Leplay wprowadzili jego zastosowanie w cukrownictwie.

Superfosfat fabrycznie wyrabiany jest mieszaniną gipsu i materyi obcych, do fosforanu domieszanych, z fosforanem wapna bardzo łatwo rozpuszczalnym, który się rozpływa w powietrzu wilgotném; w czasie nawet suchym wilgoć gruntowa do rozpuszczenia go wystarcza. Z tego względu superfosfat mało zależy od stanu meteorologicznego; działa pewnie i prędko; użyty we właściwym czasie i miejscu, w pierwszym roku korzystnie się

kierujący gospodarstwem, nie podobna mu prawie podołać wszystkiemu, ażeby ze szczegółów wytworzyła się całość zadawalające przynosząca rezultaty; po największej więc części spotykamy zaniedbanie w rzeczach drobniejszych, byleby tylko o ile możność dozwoli załatwić się z czynnościami głównemi. Łatwiej kupić na własną potrzebę to co majątek dostarczyć może i powinien, aniżeli kłopotać się z tyłu na raz drobiazgami—ale po za tem idą różne niekorzystne następstwa: zaniedbanie hodowli krów mlecznych, które w każdym razie stanowić powinny jeden z najważniejszych rozdziałów gospodarstwa wiejskiego; zaniedbanie hodowli drobiu, trzody chlewnej, ogrodnictwa i t. p. Zaczynając jednak od drobnych rzeczy, mając na uwadze to tylko, że się nie kupi na własną domową potrzebę, przyjść można w ciągu lat kilku do pięknej obory, która nietylko zaspokoi domowe potrzeby, ale dostarczy produktu dla tych, którzy hodowlę dobytku uważają jako złe konieczne. Krowa, mawiają starzy gospodarze, jest to połeć, który nigdy się niekończy,—i mieliśmy nieraz sposobność przekonania się o prawdzie tego przysłowia. W skutek troskliwego hodowania krów, nabrawszy zwłaszcza zamiłowania, o które tak łatwo między ziemianami naszemi, zaprowadzi się odpowiednia dla nich pasza, a tem samem systematycznie, stopniowo podnosić się będzie gospodarstwo, przez zwiększanie produkcyi nawozu.

Dążenie do postępu, które z pociechą w sercu w większej części gospodarstw spostrzegać się daje, wnosić każe, że i drobne źródła dochodów baczniejszą aniżeli dotąd zwrócą na siebie uwagę, a tym sposobem podniesionem zostanie bogactwo krajowe.

Spodziewamy się, że zapowiedziana na wrzesień Wystawa Rolnicza w Warszawie, wykaże nam o ile postąpiliśmy w niektórych gałęziach rolnictwa. Pod tym względem liczymy na gorętszy współudział ziemian, aniżeli w latach poprzedzających, gdzie spotykaliśmy jedne i te same nazwiska hodowców i producentów. Mamy prawo liczyć, że ten jedyny środek dozwalający ziemianom zmierzyć swoje siły, porównać to co jest zrobionem, z tem coby zrobić należało, nie będzie pominiętym. Tak wielka jak i mała produkcyja powinna pomiędzy wystawcami znaleźć godnych przedstawicieli, chociażby dla tego, żeby policzyć i zestawić wszystkie usiłowania i odniesione nad trudnościami zwycięstwa.

Wielkie i małe posiadłości — gospodarstwo na-połowę; stowarzyszenia rolnicze.

Podług **E. Fauconnier.**

(Dokończenie).

W południowej Europie, gdzie systemat ten jest panujący, hodują wino, tytoń, ryż, oliwki, marzannnę farbierską, rzepak etc. na wielką skalę, zajmując się przytem chowem jedwabników i poświęcając się uprawie zbóż z nieznaną na północy starannością, (np. siew kupkowy z nawodnieniem!). Tam tylko można zobaczyć pola uprawne jak ogrody, ręcznie opielone z chwastów etc. Nie znając wcale siewników Garreta, rolnicy sardyńscy i południowo-francuzcy obchodzą się z pszenicą, jak z rośliną okopową, pielęgnując ją z prawdziwem poświęceniem; praca ta jednak, mówiąc nawiasem, dałaby się znacznie zredukować przez użycie lepszych pługów i innych narzędzi. Co się tyczy wynajmowania sprzężaju na własną korzyść dzierżawcy, to może być łatwo przez właściciela skontrolowane i wzbronione. Nie ma też okolic, gdzieby bydło lepiej było żywione i utrzymane, jak tam, gdzie panuje systemat gospodarstwa na-połowę, dosyć jest przytoczyć dla przykładu Bazadais i Cotentin. Ale dwie umawiające się strony muszą jasno zrozumieć swoje zadanie i trzymać się ściśle warunków kontraktu, wtedy gospodarstwo na-połowę przyniesie korzyść i właściciolowi, przez podwyższenie renty gruntowej, i dzierżawcy, przez zapewnienie mu dobrobytu. Wywiązuje ono nadto pomiędzy właścicielem i dzierżawcą stosunek oparty na wzajemnem zaufaniu, a nawet przywiązaniu. Możnaby przytoczyć z praktyki liczne przykłady materyjalnego i moralnego wpływu tego wzajemnego stosunku. Najzuakomitsi francuzcy agronomowie przemawiają też na korzyść tego systematu gospodarstwa, jak: Gasparin, Tracy, de Lavergne, Farret, Vianne, etc. W obec takich powag, paplanie niedorostków, krytykujących rzeczy o których nie mają najmniejszego wyobrażenia i nazywających „*niepraktycznem*“ to wszystko, czego zrozumieć nie mogą, wywołać może jedynie uśmiech politowania. Z pomiędzy licznych ustępów poświęconych przez znakomitych agronomów temu przedmiotowi, przytoczymy dwa tylko. W swoich „*Radach dla gospodarzy*“ Dezeimeris mówi: Skoro tylko gospodarstwo na połowę potrafi zdobyć środki potrzebne na ulepszenia gospodarskie, będzie ono wyrażeniem owego skojarzenia pracy, którego idea tak długo przez filantropów i zapaleńców napróżno była poszukiwana; będzie to bowiem stowarzyszenie, w którem robotnicy otrzymują od kapitalisty wynagrodzenie proporcyjonalne do swojej pracy, nie zaś jak zwykle płacę nędzną i ciągle jednostajną, chociażby produkcyja wzrosła do nieskończoności. Cavour, jeden z niewielu prawdziwie wielkich ludzi naszego wieku, tak się wyraził, mówiąc raczej jak gospodarz a nie polityk: „Systemat, w którym pewne techniczne niedokładności są aż nadto pokryte przez wielkie moralne zalety, nie powinien upaść. Naszem zadaniem jest podnieść lud ubogi na drodze oświaty, wskazać mu w praktyce co jest lepsze, zwyciężyć jego przesądy, rozproszyć ciemnotę, w której wzrasta od małego.

Ale zostawmy ludowi systemat gospodarstwa, w którem ro·

---

wypłaca. Łatwo pojmujemy przyczynę tej wyższości. Fosforan kwaśny łatwo rozpuszczalny swobodnie się rozszérza między cząstkami ziemi; znajdując w niej zasady, mianowicie wapno, którego w żadnym gruncie lepszym nie brakuje, zmienia się na fosforan nierozpuszczalny, w takim stanie podzielenia jak fosforan świeżo strącony, i powracając do pierwotnego stanu, zostaje zatrzymany przez cząstki ziemi. To odrodzenie się fosforanu zasadowego jest warunkiem korzystnego wpływu superfosfatu; w stanie bowiem soli kwaśnej szkodzi wegietacyi—przeciwnie jako fosforan zasadowy w warstwie roli rozprowadzony w każdym jej punkcie, przedstawia się korzonkom, w stanie najwłaściwszym i łatwym do pobrania.

Z powodu tej przemiany fosforanu rozpuszczalnego na nierozpuszczalny, na pierwszy rzut oka może się zdawać, że rozrabianie fosforanów nierozpuszczalnych jest zbyteczném. Jednak równe ilości fosforytu surowego i superfosfatu nie jednakowo działają; ostatni wydaje wyższe plony, chociaż mniej kwasu fosforycznego zawiera. Ta różnica w działaniu zależy od różnicy w stanie fizycznym tych nawozów. Fosforan wapna w roli odrodzony, jest w wysokim stopniu podzielenia i jednostajnie rozmieszczony; dla tego rozczynniki gruntowe silniej nań działają; korzonki i ich włoski z całą powierzchnią wsysającą częściej i ściślej się stykają z cząstkami ziemi, które fosforan odrodzony zatrzymują. Wszystkie więc warunki pobierania pokarmów są dogodne, gnojenie zaś mąką fosforytu, nawet bardzo miałką, stawia rośliny w mniej korzystném położeniu. Chemicy zarzucają mu, trudną rozpuszczalność w wodzie kwasem węglanym napojonej; praktycy przytaczają próby bezskuteczne i z tych danych wyprowadzają wnioski: że fosforyt w stanie surowym użyty, powiększa w gruncie ilość materyjałów dla wegietacyi martwych. Działanie jego uważają za tak powolne, że z powodu straty procentów nieopłaca się jego użycie.

Gdyby tak rzeczywiście było, należałoby fosforyty ubogie uważać za stracone dla rolnictwa; nie byłoby widoków uniknienia fabrykacyi superfosfatów, w których za wysoką cenę rolnicy nabywają mniej materyi ziemię użyźniających, a tém samém wyższe koszta produkcyi ponoszą. Wychodząc z zasad teoryi mineralnej, która nieprzypuszcza pobierania pokarmów z roztworu, ale od cząstek roli z któremi się bezpośrednio korzonki roślin stykają; uważając na podane przykłady silnego z ich strony wpływu na rozkład związków mineralnych, jesteśmy skłonni do przekonania, że cząstki fosforytu w gruncie domieszane stykając się z korzonkami, mogą im dostarczyć kwasu fosforycznego, który do wykształcenia organów rośliny jest potrzebnym. Nieuważamy więc rozpuszczalności za wyłączną i jedyną miarę władzy produkcyjnej nawozów; sądzimy, że *wysokość plonów w danym czasie otrzymywanych z pomocą nawozów łatwo rozpuszczalnych, można osiągnąć przez powiększenie massy nawozu mniej działalnego.* Pomnażając ilość fosforytu, powiększa się ilość jego cząstek w danej przestrzeni ziemi; korzonki w niej rozpostarte spotykają ich więcej na swej dródze i działaniem chemicznem soku kwaśnego, który ich komórki przepełnia, rozpuszczają kwas fosforyczny i drogą endosmozy do organizmu wprowadzają.

Chociaż tém działaniem korzonków rośliny dostają największą część swoich pokarmów, to jednak bynajmniej nieczyni zbyteczną pomocy, jakiej inne czynniki gruntowe dostarczyć jej mogą.—Woda kwasem węglanym napojona, rozmaite sole i związki kwasów próchnowych (humusowych) ułatwiają rozrobienie fosforytów i tem wegietacyi dopomagają. *(dok. nast.)*

botnik dzieli się z właścicielem na połowę, zawiązując z nim tym sposobem stosunek pełen moralnego znaczenia i wpływu, tak, iż nierozsądkiembyby było poświęcić ten stosunek dla małych i to jeszcze bardzo wątpliwych materyjalnych korzyści.

Wiedzą wszyscy, że jestem jednym z największych zwolenników postępu, zwłaszcza w stosunkach ekonomicznych, ale w tym razie można znaleźć usprawiedliwienie, jeżeli się odstąpi od zasad podanych przez naukę, na których polega wytwarzanie bogactwa narodowego. Usprawiedliwienie to leży w dobrodziejstwach wypływających z równego podziału własności w całych krajach, tudzież z zapewnienia klasie roboczej odpowiedniego wynagrodzenia za pracę, która też wzrastać będzie wraz z wzrastającą produkcyją".

Teraz możemy przystąpić do wynalezienia kombinacyi dającej możność właścicielowi i dzierżawcy, do wiernego i ciągłego wypełniania wzajemnych obowiązków, utrzymującej kapitał i pracę w bezustannym ruchu, wyzyskującym do możliwego stopnia tak kapitał jak pracę i dającej im proporcyjonalne do ich udziału wynagrodzenie.

Dajmy na to, że mamy majątek ziemski, zawierający 1,000 hektarów (blisko 1,800 mórg, czyli 60 włók) i podzielony na 45 do 50 folwarczków, mających po 18 do 20 hektarów (30 do 40 mórg), z których każdy obrabiany jest przez jednę familią (na połowę), a wszystkie zostają pod ogólnym zarządem wykształconego gospodarza, którego obowiązkiem jest dzierżawców dozorować i dawać im potrzebne instrukcyje. Gospodarz taki będzie tu miał rolę sumiennego, światłego właściciela. Wystawmy sobie dalej, że wszystkie te folwarki, a raczej osady, wraz z folwarkiem wzorowym, położonym w środku, są własnością stowarzyszenia, do którego każdy rolnik przystąpić może, a zdaje nam się, że zadanie jakieśmy sobie postawili, zostanie rozwiązane.— Naznaczylismy dla każdego folwarku rozległość 20 hektarów, bo taka rozległość odpowiada dokładnie siłom jednej rodziny i dozwala najoszczędniejszego użycia pracy ludzkiej i sprzężaju. (Podług Cordier'a wynosi rozległość średniej osady włościańskiej we Flandryi 25 hektarów).

W okolicach, gdzie rozwinięta jest uprawa wina i roślin przemysłowych, rozległość tę możnaby zmniejszyć, tam zaś, gdzie głównie zajmują się uprawą zboża i chowem bydła, możnaby ją powiększyć. Folwark środkowy miałby 50 do 65 hektarów (około 100 morgów) i byłby zagospodarowany podług najlepszych metod; pewna część jego terrytoryum, byłaby przeznaczona na doświadczenia i próby. Tu utrzymywanoby zwierzęta płodowe: ogiery, buhaje, tryki etc., które posłużyłyby do zaprowadzenia na wszystkich folwarkach rasy zwierząt odpowiedniej do miejscowych potrzeb i okoliczności. Tu także znajdowałyby się wszystkie te maszyny i narzędzia, które dostępne są jedynie dla gospodarstw wielkich, a których, pomimo dowiedzionej ich wielkiej użyteczności, wyrzec się muszą gospodarstwa małe. Stelmach i kowal mieliby tu także pomieszczenie i wyrabialiby zwyczajne narzędzia, podług najlepszych wzorów. Dyrektor folwarku głównego miałby zwierzchni nadzór nad wszystkiemi folwarkami, przeznaczałby jaki ma być wprowadzony płodozmian i podział pól. Ulepszenia trwałe i kosztowne, jak nawadnianie, osuszanie, drenowanie, pogłębianie, sadzenie drzew, wapnowanie, marglowanie etc., wykonywaneby były ściśle podług ogólnego planu, a tym sposobem usunięteby zostały trudności nieoddzielne od powyższych ulepszeń, a niedające się prawie usunąć, gdy własność jest rozdrobniona. Zabudowania gospodarskie na każdym folwarku wykonane podług planu wydanego przez zarząd główny, dawałyby dzierżawcom, ich rodzinie, tudzież dobytkowi, obszerne i zdrowe pomieszczenie. Urządzonoby także gnojownie ze zbiornikiem i pompą. Każdy folwark posiadałby studnię. Wszystkie maszyny i narzędzia folwarku głównego byłyby na usługi dzierżawców w każdym czasie; młocarnie z maneżem poruszanym końmi lub parowe, dopełniałyby omłotu dla wszystkich folwarków.

Do środkowego folwarku zwoziliby dzierżawcy część produktów, przypadającą na właściciela; możnaby jednak i tak urządzić, żeby były oprócz tego i spichrze wspólne, gdzieby każdy mógł zsypywać własne zboże, oszczędzając tym sposobem wiele pieniędzy i czasu. Łatwoby potem było zaprowadzić co do produktów taki sam systemat, jaki jest wprowadzony w szwajcarskich fabrykach sera. Mogliby też dzierżawcy w okolicach, gdzie chów bydła byłby wskazany, urządzić wspólną mleczarnię, gdzie wszystkie przeroby z mleka dałyby się nietylko łatwiej i oszczędniej wykonać, ale także korzystniej sprzedać. Toż samo co o mleku da się powiedzieć o winie, oliwie, napojach fermentowanych z owoców i w ogóle o wszystkich produktach potrzebujących pewnej przemiany, zanim się staną przydatnemi do sprzedaży.— W wielu okolicach możnaby w folwarku głównym założyć cukrownią, gorzelnią, fabrykę octu, fabrykę krochmalu i t. p. Dzierżawcy dostarczaliby produktów surowych, na które mieliby korzystny zbyt zapewniony; przytem otrzymywaliby odpadki fabryczne, mogące być użyte na paszę lub nawóz.

Sprzedaż wszystkich w ogóle produktów mogłaby być pozostawiona zarządowi centralnemu, który mógłby zapewnić sobie pewny odbyt i mniejby się obawiać potrzebował zmiennych cen targowych, jak drobni dzierżawcy, którzy często zmuszeni są sprzedawać po niskiej cenie, gdy potrzebują pieniędzy. Nie mielibyśmy wtedy smutnego widoku, który obudzał już oburzenie w A. Young'u, a który powtarza się dotąd—to jest widoku drobnych właścicieli lub ich żon i dzieci idących, i to z dalekich stron, na targ po to tylko, aby sprzedać kurę, parę funtów masła, parę pęków warzywa etc. i otrzymujących po dopełnionej sprzedaży mniej czystego zysku, jak dostaćby mogli w domu za ten dzień stracony, gdyby go użyli na robotę.

Rezultaty takiego systematu możemy tu skreślić tylko w bardzo ogólnych zarysach; trzebaby spisać księgę całą, gdyby przyszło notować wszystkie oszczędności, dające się osiągnąć przy pomocy takiego stowarzyszenia. Ale uważane nawet z wyższego stanowiska stowarzyszenie takie musiałoby wywrzeć wpływ niezmierny na stan ludności wiejskiej. Folwark główny byłby zarazem miejscem nauki; dzieci dzierżawców odbierałyby w urządzonej tam szkole od pierwszych lat dzieciństwa wychowanie odpowiednie przyszłemu ich powołaniu. — Dla młodzieży dorosłej możnaby urządzić szkołę niedzielną, w której uczonoby początków nauk przyrodniczych, tudzież trochę rysunków, rachunku, prowadzenia ksiąg i t. d. — Zapewnionoby dla stowarzyszonych pomoc lekarza i weterynarza. Nakoniec urządzonoby kasę oszczędności, i kasę wsparcia, zabezpieczając tym sposobem los robotników na wypadek choroby, śmierci lub niedołęztwa.

Musimy jeszcze zwrócić uwagę i na to, że ten systemat stowarzyszenia nie ograniczałby bynajmniej osobistej odpowiedzialności ani też indywidualnej samodzielności osób. Każdy dzierżawca jest głową swojej rodziny; ma on pod swojem rozporządzeniem własne mieszkanie, pole, bydło; wychowanie odpowiednie do swego stanu ma zapewnione; narzędzia, których sam nabyć nie może, ma do rozporządzenia; otrzymuje pomoc, lecz pozostawiona mu jest *inicyjatywa*, uprawa pól, pielęgnowanie zasiewów do niego tylko należy; rozporządza również przypadającą na siebie częścią produktów.

Jasną jest rzeczą że taki systemat musi połączyć w sobie zalety wielkiej i małej posiadłości; staraliśmy się jasno uwydatnić, jak rozlegie pole działania przedstawia kapitałom. Postępy mechaniki, w takiem zjednoczeniu folwarków, mogą być również korzystnie zastosowane, jak w majątku wielkim, jednolitym; potrzeba tylko odpowiedniego podziału pól, aby umożebnić nawet wprowadzenie orki parowej. Dzierżawcy zaś, których zysk będzie proporcyjonalny do poniesionych trudów, daleko większy będą mieli interes w dokładnem i spiesznem wykonywaniu każdej roboty, jak najdzielniejsi i najpracowitsi najemnicy; oprócz tego są oni więcej niezależni, jak ci ostatni, czują w sobie godność obywateli kraju i mają nakoniec zapewniony byt materyjalny, bardzo przyzwoity. Taki jest nasz program stowarzyszenia rolniczego. Należy teraz dowieść, że plan ten może być bez trudności wprowadzony w wykonanie.

Przedewszystkiem musimy objaśnić, że podana wyżej, sposobem przykładu, rozległość 1,000 hektarów nie jest koniecznie obowiązująca. Też same kombinacyje można przeprowadzić i na mniejszej przestrzeni. Można rozpocząć od 15 do 20 osad, mających razem 350 do 450 hektarów rozległości.— W miarę zwiększających się zysków stowarzyszenia, pozostawałaby zawsze możność dalszego rozszerzania się. Nie jest też rzeczą konieczną, aby posiadłość znajdowała się w jednym ręku. Liczby, które niżej podamy, odnoszą się do stowarzyszenia 45 osad, bo jest to miara podług naszego zdania, do najlepszych doprowadzić mogąca rezultatów, lecz i przy mniejszej rozciągłości dadzą się osiągnąć rezultaty korzystne. Kapitał podany dla rozległości 1,000 hektarów mógłby być stosunkowo zmniejszony. Przenieśmy się teraz w okolicę, gdzie systemat gospodarstwa udziałowego jest wprowadzony, i gdzie rolnictwo niezbyt się dotąd opłacało, w skutek czego cena gruntu nie jest zbyt wygórowana.—Każdy wie, ile słuszności ma zdanie Ricarda, że mały kapitał użyty na grunt nowy, nie wyczerpany, wystarcza do otrzymania zysku, na który w późniejszym czasie trzebaby użyć kapitału daleko większego.

Przyjmijmy zatem, że 1,000 hektarów gruntu w okolicy niezbyt zaludnionej, kosztują po 1,000 franków hektar, co wyniesie milion franków. Dodajmy do tego 10 procent na uregulowanie

hipoteki i inne wydatki, będzie razem...........	1,100,000	frank.
Wybudowanie 45 osad po 9,000 fr. każda..	405,000	„
Kapitał obrotowy dla każdej osady po 3,000 franków..................................	135,000	„
Wybudowanie folwarku głównego, domu dla dyrektora, kuźni, szkoły etc............	90,000	„
Inwentarz żywy i martwy folwarku głównego, zwierzęta do rozpłodu, maszyny, narzędzia etc.	60,000	„
Nakoniec kapitał amelioracyjny na roboty nadzwyczajne, drenowanie etc..................	200,000	„
Razem.........	1,990,000	frank.

Do założenia zatem stowarzyszenia potrzebnyby był kapitał około dwóch milionów franków. Prawdopodobnie kapitał ten nie zostałby wyczerpany od razu, bo w zakupionym majątku znajdowałyby się pewnie jakieś budynki, a przynajmniej materyjały.— Jakiejże renty możnaby się spodziewać od tego kapitału? Czynsz gruntowy w podanej przez nas okolicy, wynosi przecięciowo 40 franków z hektara. Chcąc pozostać przy tej cyfrze, spodziewana renta wynosiłaby 40,000 fr.; co stanowiłoby 2 procent od włożonego

kapitału. Ale czynsz 40 franków z hektara przynoszą grunta źle uprawne dla braku dostatecznego kapitału. Wychodzimy z tego założenia jedynie, aby przekonać, że stowarzyszenie wyciągnęłoby zaraz z początku co najmniej dochód wyrównywający podanemu, a jednak większość właścicieli dużych majątków musi na takim procencie poprzestać na zawsze. Bez najmniejszej wątpliwości czynsz 40 franków z hektara podniósłby się po upływie pięciu lub sześciu lat i ostatecznie mógłby dojść do 125 lub 150 franków, jak w okolicach dobrze zagospodarowanych. Wtedy dochód czysty wynosiłby 6 do 7 procent. Dla każdego praktycznego gospodarza, który wie jak potężnie działa na gospodarstwa opuszczone połączenie pracy i kapitału, i który umie dostatecznie ocenić wpływ ogromnych środków, będących pod rozporządzeniem stowarzyszenia, przekonać się łatwo, że cyfry podane są raczej za nisko, jak za wysoko, i że rzeczywistość może przewyższyć oczekiwania. W okolicach Brie czynsz gruntowy, będący wszakże tylko częścią dochodu czystego, wynosi 100 frank. z hektara; we Flandryi podnosi się do 150 i 200 franków, tak samo w belgijskich prowincyjach Namur, Leodyjum i w kraiku Waes — W krajach jednak, gdzie w zwyczaju jest gospodarstwo na połowę, dochód właściciela jest daleko wyższy, aniżeli dający się wyciągnąć przez dzierżawę.

Już w roku 1817 dowiódł Gasparin, że gospodarstwo udziałowe w departamencie Vaucluse, przy nieodpowiednim płodozmianie, (ugór—zboże) dawało przeszło 68 franków renty, przyjmując wydajność 13 hektolitrów z hektara (9 korcy z morgi 300 pr.). — Sismondi, znakomity autor dzieła: „Gospodarstwo w Toskanii“ oblicza rentę małego udziałowego folwarczku na 278 fr. z hektara.— De Tracy wypuścił w dzierżawę nie dawniej jak w 1848 cały majątek Coligny (depart. Allier) za ogólną summę 950 franków, przyczem ponosić jeszcze musiał ciężary 200 franków. W następstwie oddał ten majątek w dzierżawę na połowę, i wzrastający corocznie dochód wynosił już w roku 1856 przeszło 24,000 fr.! — W hrabstwie Berry podniósł markiz de Vogué dochód z 15,000 franków do 26,530 fr. przez wypuszczenie majątku w dzierżawę na-połowę, do czego użył kapitału wynoszącego 56,800 fr., tak, iż nakład ten procentował mu się po 20 od sta. Podobnych przykładów możnaby przytoczyć bardzo wiele.

Podane wyżej cyfry czynszu czyli renty, mogłyby w okolicach gdzie obywatele są zamożni, nietylko być dosięgniętemi, ale z łatwością przewyższonemi, przez połączenie w podobne do proponowanego przez nas towarzystwa, które otrzymując połowę produkcyi jako rentę i realizując wszelkie oszczędności, miałoby do swego rozporządzenia ogromne summy. — Za pomocą np. kaptału 2 milijonów franków dałoby się ugruntować przedsięwzięcie nadzwyczaj produkcyjne, którego kapitał zakładowy wzrastałby z nieporównaną szybkością.

W porównaniu ze zwykłemi przemysłowemi towarzystwami, stowarzyszenie rolnicze miałoby tę ważną zaletę, że kapitał zakładowy nie potrzebowałby się amortyzować.— W rzeczy samej kapitał włożony w nabycie i urządzenie takiego gospodarstwa, zamiast się zmniejszać, miałby ciągłą dążność do wzrastania i to w olbrzymim stosunku.

Temu nie zaprzeczy nikt, kto sobie przypomni, że w ciągu dwudziestu siedmiu lat i to niezbyt pomyślnych od 1813 do 1840, wartość produkcyi rolnej we Francyi podniosła się o 44 procent. Grunt zdolny do uprawy, którego ilość jest ograniczona, a który mimo to musi wystarczać na potrzeby ciągle wzrastającej ludności, stawać się musi rok za rokiem coraz więcej poszukiwanym i droższym, podczas gdy wartości ruchome w skutek konkurencyi zwykle obniżają się w cenie.

Kapitał potrzebny do tego przedsięwzięcia, mógłby być najłatwiej zebrany przez akcyje, których wysokość i sumę oznaczyłby komitet założycieli. Stosowną byłoby może rzeczą pewną część tych akcyj zarezerwować dla nabycia ich później przez czynnych członków stowarzyszenia—administratorów i osadników, którzyby tym sposobem większy jeszcze mieli interes we wzrastającej pomyślności stowarzyszenia i jego kapitałów. Gdyby rezultaty takiego stowarzyszenia okazały się pomyślne, byłoby z pewnością łatwo powiększyć pierwotny kapitał i założyć inne stowarzyszenia, podług takiego samego wzoru.

Pozostając w ręku dzielnych postępowych dyrektorów, takie osady rolne szybkoby się wznosiły i wzrastały; ugruntowane będąc na jednakowej podstawie, mogłoby kilka takich zbiorowych osad połączyć się znowu w towarzystwo wyższego rzędu, i znaleść w tem połączeniu nowe źródło pomyślności. Ludność wiejska doszłaby z pewnością do wielkiej zamożności, mając z jednej strony byt niezależny, a z drugiej przyszłość zapewnioną dla siebie i swojej rodziny. Każdy robotnik wolałby pozostać na wsi wśród swoich, jak szukać zarobku po miastach i fabrykach, gdzie chwilowy zarobek jest wprawdzie wyższy, ale przyszłość tem smutniejsza.

W ogóle przez podobne stowarzyszenia rolnictwo nabrałoby nowego życia, nowego popędu do postępu; nie jesteśmy w stanie wystawić sobie nawet całego ogromu dobroczynnych skutków, jakieby ztąd wypłynąć mogły.— Nie mamy zamiaru utrzymywać, że droga przez nas wskazana jest jedyna, ani nawet że jest dobra; podaliśmy tylko próbę projektu. — To jest jednakże rzeczą pewną: *pomyślność gospodarstwa i licznej ludności wiejskiej nie da się żadną inną drogą osiągnąć prędzéj i pewniéj, jak przez stowarzyszenie rolnicze!*

M. L.

Koń roboczy i jego stosunek do kierunku hodowli koni.

(Ciąg dalszy).

Działalność mięsni połączona jest ze zużyciem i wydzielaniem się pewnych materyj. W pracującej mięśni ulegają zużyciu czyli przemianie materyje białkowate i bezazotne oraz tlen. Im czynniejszą jest mięśń, tam większe następuje zużycie czyli zamiana materyi. Zwierzę, aby do większej summy pracy było zdolne, musi mieć nagromadzony pewien zasób owych materyi w mięśni, a mięśń musi podczas czynności swojej co chwila brać ze krwi nowe materyje, aby takowemi zużyte zastąpić, co się mianowicie rozumie o tlenie. Materyje podczas działalności mięśni z przemiany materyi powstające, niezdatne są do użycia przy dalszej działalności mięśni, owszem przeszkadzają jej gdy się w mięśni nagromadzą, i wywołują osłabienie. Muszą więc być usunięte z mięśni, co im się łatwiej dokonać może, tem też wyższą może być siła mięśni. To usunięcie dokonywa się zapomocą przejścia w krew. Uzupełnienie materyjału zużytego w mięśni polega na dopływie krwi. Przez arteryje do włoskowatych naczyń mięśniowych włókien wciśnięte, przechodzą materyje o których mowa we włókna mięśniowe, a jednocześnie krew zabiera ze sobą z włókien mięśniowych materyje, które się już stały niezdatnemi do użycia, poczem znów z naczyń włoskowatych do żył powraca. Im więcej krwi do mięśni dopływa, tem łatwiej przychodzi włóknom mięśniowym brać ze krwi potrzebne im materyje, a im częściej odnawia się krew w naczyniach włoskowatych tem, łatwiej dają się odprowadzić z włókien mięśniowych zużyte już materyje. Gdy mięśnie są w ruchu, dopływa do nich więcej krwi niż w stanie spoczynku, gdyż wtedy powiększoną zostaje czynność serca, tj. serce więcej razy się kurczy w pewnej jednostce czasu, a więc częściej wciska krew w arteryje i naczynia włoskowate, i powiększa czyli przyśpiesza tym sposobem obieg krwi zarówno przez mięśnie jak przez płuca, przez co przyśpieszona też zostaje odmiana krwi w naczyniach włoskowatych i włóknach mięśniowych. Przy zbyt wielkiem jednak natężeniu mięsni, może się wcisnąć do włoskowatych naczyń mięśniowych więcej krwi, aniżeli jej w żyły odpływa; wtedy następuje nagromadzenie się krwi w naczyńkach mięśniowych, jak to np. widzieć można na zwierzętach na śmierć zagonionych. Rzecz łatwa do zrozumienia, że rozwój naczyń krwistych u koni, wielką odgrywa rolę odnośnie do ich zdolności do pracy.

Jak się już powiedziało, gdy mięśnie są czynne, zużywają więcej tlenu, aniżeli w stanie spoczynku; ponieważ atoli czynność mięśni zależną znów jest od tlenu, więc takowy musi być w większej ilości do mięsni doprowadzony, niż się to dzieje przez przyśpieszenie obiegu krwi. Dostarczycielami tlenu są ciałka krwiste, które go biorą we włoskowatych naczyniach płuc z powietrza komórek płucnych i doprowadzają go do włoskowatych naczyń mięśniowych; obrane z tlenu w tych naczyniach ciałka krwiste, odprowadzone zostają przez żyły napowrót do serca a ztąd do płuc, i tam na nowo zaopatrzone w tlen, wracają do serca i znów wciśnięte zostają w arteryje i włoskowate naczynia mięśniowe. Podwyższona zatem działalność mięśni, wymaga większej ilości ciałek krwistych, aby mięśnie ciągle obficie w tlen mogły być zaopatrzone. Konie zatem, aby były zdolne do dostarczenia większej summy pracy w krótszym czasie, muszą posiadać stosunkowo do massy swego ciała wielką ilość ciałek krwistych; ponieważ zaś wraz z ilością ciałek krwistych, powiększa się zarazem ilość krwi, więc u takich zwierząt system naczyniowy musi być szerzej rozwinięty, a mianowicie serce musi być nietylko większe, ażeby za każdem uderzeniem większą ilość krwi wpychać w ciało, ale zarazem i silnie rozwinięte, ażeby przy przyspieszonym obiegu krwi, z równą siłą krew przez arterye poruszać. Płuca muszą też być obszerne i pod względem ustroju swojej tkanki dobrze rozwinięte. Przy wykazanych wyżej okolicznościach, płuca winny w każdej chwili większe ilości krwi w siebie przyjmować i wprowadzać ją w zetknięcie z powietrzem, ażeby były w stanie mięśnie obficie w tlen zaopatrzyć.

System naczyń krwistych, który przy najbardziej natężonej działalności mięśni jest w stanie dostarczyć im dostatecznej ilości tlenu, zdolen jest zadosyć uczynić najwyższym wymaganiom co do dostarczenia mięśniom nowych materyi potrzebnych do ich działalności, jak niemniej co do odprowadzenia materyi, które przy działalności nerwów do niczego się już nie zdadzą.

Musimy tu wreszcie zwrócić uwagę na temperament, jako jeden z najważniejszych momentów uzdolnienia, że się tak wyrazimy, końskiego. Żywy temperament posiada większą czułość na wrażenia zewnętrzne i wewnętrzne wzruszenia, objawiającą się głównie w szybkiej reakcyi wrażeń nerwowych, w żwawości i dokładności poruszeń. Przy gorącym temperamencie, powyższe fizyjologiczne i psychologiczne przymioty w wyższym objawiają się stopniu, kiedy u zwierząt powolnych rzecz ma się zupełnie przeciwnie. Stosownie zatem do celu, do jakiego koń ma być użytym, temperament jego musi być odmienny.

Zobaczmy teraz, czego mamy wymagać od konia przy rozmaitem jego użyciu i w jakim stosunku mają się do tego wyżéj wspomniane przymioty.

Co się tyczy koni wojskowych, wybornie kreśli ich charakter Nathusius w swoich „Rocznikach.“ „Zdolność do wytrwałego i regularnego natężenia siły, ustępuje u nich na drugi plan; zato w nadzwyczajnych wypadkach powinny posiadać na tyle nerwów i serca, aby nawet w stanie wycieńczenia umiały zebrać resztę sił, i na krótki przynajmniej czas dokazać niemal cudów energii. Do tego potrzebny jest ów silny rozwój funkcyi nerwowych, z którym nierozdzielnie połączona jest pewna drażliwość, i dla tego krew wyścigowców jest tak konieczną w koniu wojskowym. To stosuje się zarówno do artyleryjskiego jak i do kawaleryjskiego konia; w zwyczajnych bowiem okolicznościach ciągnąć działo dla 6-u koni jest czystą igraszką w porównaniu z tem, czego dokazuje koń fornalski w pługu albo przy ciężko naładowanym wozie. Ale za to zadanie zaprzęgu przy dziale, który wycieńczony czy nie, w komplecie czy nie, na czterech czy na trzech nogach, po najgorszym terrenie musi działa w jak najkrótszym czasie na wskazane miejsce dowieść, jest tego rodzaju, że system nerwowy fornalskiego konia wcale do niego nie dorasta. Gdyby koń taki chciał czegoś podobnego dokazać, zamiast posuwać się naprzód spokjnie i cierpliwie, potargałby wszystko w kawałki i narobiłby tylko zamięszania.“

Wartość zatem konia wojskowego polega głównie na zdolności dokazania na krótki czas wielkich rzeczy pod względem ruchu i działalności mięśni; gdy tymczasem do długotrwałych wysileń nie potrzebuje być wielce uzdolnionym. Odpowiednio do tego cały jego organizm musi być urządzonym. Ponieważ zwierzę oprócz ciężaru, musi dźwigać i własne ciało, przeto ciało to powinno być wolnem od wszystkiego co jest zbytecznem. Grube, ciężkie kości, nagromadzenie tłuszczu w tkankach wiązadeł i w mięśniach, znaczna ilość soków w tkankach, mocno i szeroko rozwinięte wnętrzności w brzuchu, są ujemnemi w takim koniu własnościami. Przymiotem jego są: cienkie a gatunkowo cięższe, tj. twardsze kości, chudość, zbite tkanki ze skoncentrowanemi sokami a zatem mała ilość wody w tkankach, wnętrzności brzuszne o tyle tylko rozwinięte, o ile być muszą dla wyżywienia zwierzęcia skoncentrowanym pokarmem. Przód, szyja i głowa winny być u takiego konia lekkie, gdyż przez to nietylko ciężar ciała w ogóle się zmniejsza, ale ułatwione zostaje podnoszenie ciała przyszybkich chodach; przytem naturalnie kąty stawowe powinny być normalne, a stawy i ich wiązadła silnie zbudowane. Zad przedewszystkiem musi być silny, mieć dobre kąty stawowe i do szerokiego kroku być zdolny. W dobréj budowie zadu leży poniekąd środek ciężkości uzdolnienia konia wojskowego do zadosyć uczynienia głównym wymaganym od niego warunkom. Ponieważ przecięta siła mięśni u konia wojskowego nie jest zbyt wielka, więc muszkuły u niego nie potrzebują być zbytecznie rozwinięte, ale muszą być długie i pod względem natężenia i sprężystości stać na wysokim stopniu rozwoju; nie w massie ich ale w wewnętrznym ich ustroju leży główny przymiot, zdolność dokazania na krótki czas wszystkiego, co tylko najwięcéj przyrząd mięśniowy dokazać jest w stanie. Odpowiednio temu musi też system naczyń i serce być rozwinięte. Potrzebna też jest w stosunku do wagi ciała większa ilość krwi czyli ciałek krwistych, aby takowe w chwili największéj pracy mięśni, zasilały obficie tlenem włókna mięśniowe. Obok wszystkich tych zaś przymiotów, potrzebny jest jeszcze żywy temperament. *(d. c. n.)*

Dla czego mamy mało dobrych dójek.

Dziwnem jest zjawisko, które na każdym kroku spotykamy, że w kraju naszym tak mało mamy krów dających wielką ilość dobrego mleka; przyznać należy że i na zachodzie Europy wiele znajdziemy okolic, gdzie przyroda nie dała obszernych a tłustych pastwisk, tam krowy nie odznaczają się mlecznością wybitnie, ale wszędzie gdzie mleko jest poszukiwane, gdzie po prostu mówiąc, mleko jako tako sprzedać można, zastąpiono brak naturalnéj paszy—paszą sztuczną; widzimy w takich okolicach dążenia całej ludności do podniesienia mleczności krów od dawna.

Przekonano się, że mleko słodkie sprzedawać najkorzystniéj, gdzie odstawa świeżego mleka nie jest zbyt utrudnioną. Tymczasem nie powiemy że gospodarstwa w około Warszawy korzystają z położenia swego w pobliżu wielkiego miasta. Ceny bowiem mleka w Warszawie w porównaniu do cen w innych miastach praktykowanych, są nieproporcyonalnie wysokie. Gdy w Wrocławiu, Berlinie, rzadkie są wypadki gdzie mieszkańcy za litr mleka wyżej płacić są zmuszeni jak po kop. 4 do 6, w Poznaniu nigdy mleko wyższéj nie dochodzi ceny jak kop. $4\frac{1}{2}$ w Warszawie ta sama miara mleka płaci się obecnie po kop. 10— mówimy tu tylko o dobrem mleku niefalszowanem.

Widocznie okolica Warszawy za mało mleka produkuje, bo nawet wysokie te ceny biorą głównie zakłady utrzymujące krowy w mieście

Na prowincyi często spotkać można, że krowy wydzierżawione są za opłatą od sztuki. Starozakonny doi mleko i takowe przerabia— według układu bierze cieląt połowę i płaci rocznie za mleko od jednéj krowy 10 Rsr., jak o tem mieliśmy sposobność przekonać się w Częstochowskiem, a w górach Sto-Krzyskich, jak słyszymy, od 6 do 10 Rsr. Niebędziemy na tem miejscu rozbierać złych stron tego układu, chociaż nie trudno by nam było dowieść, ze właśnie sprzedawanie mleka w ten sposób najgłówniejszą jest przyczyną, że krowy u nas nie są dobremi dójkami. Można sobie bowiem wystawić, że gospodarz biorący stałą opłatę od sztuki, nie stara się o utrzymanie krów; dostaną one tyle ile przebiegłemu pachciarzowi wydrzeć z gospodarstwa się uda; ile tam dzieje się nadużyć, jak niszczeje rasa bydła, to każdy kto jeszcze ten sposób zatrzymał, łatwo przekonać się może; o tem więc dalej rozpisywać się nie będziemy konstatując, że wydzierżawienie krów za opłatą od sztuki jest najgorszym sposobem, jest tak nieracyjonalnym, że tylko chyba niedbalstwo z nieznajomością skutków połączyć się musi, aby takie użytkowanie krów jeszcze praktykować.

W gospodarstwach gdzie mleko sprzedaje się na kwarty, płaci tak zwany pachciarz 3 do 4 kop.; są to ceny które w niezaludnionéj nawet okolicy osiągnąć można. Płacą je starozakonni aby wyrabiać masło (koszerne) i sprzedawać je znowu bardzo drogo do miasteczek, a często nawet do dworów.

Twierdzą niektórzy gospodarze, że są okolice, w których produkcyja nabiału się nie opłaca, więc tam o dobre dójki starać się niepotrzeba. Tak nam niedawno opowiadał gospodarz z Podola, ale zarazem przyznał się, że często masło kupuje. Otóż widzimy, że zbyt na nabiał jest i w oddalonych okolicach, bo znaczną stosunkowo ilość zużywają go dwory, i z tego względu trzeba nam nawet tam, gdzieby mleka lub wyrobów z niego sprzedać nie można, produkować przynajmniej tyle, aby na własne starczyło potrzeby.

Widzimy z tego że produkcyja nabiału w kraju naszym jest nieproporcyonalnie małą. Nietylko około wielkich miast, gdzie konsumcyja jest znaczna, ale nawet tam gdzie go potrzeba tylko na potrzeby domu i gospodarstwa. Poznawszy złe, trzeba nam poznać tegoż przyczyny. Nie utrzymalibyśmy się przy tem, gdybyśmy wyrzekli, że przyczyną małej produkcyi nabiału jest brak zamiłowania do tej gałęzi gospodarstwa. Owszem, często mamy przykłady, że i gospodarz i pani domu zajmują się tą częścią gospodarstwa, zaliczamy nawet gospodarstwo nabiałowe do wydziału gospodarstwa kobiecego. Zastanówmy się, czyby to właśnie nie było w pewnych razach przyczyną złego, jakie wykazaliśmy.

Wie to każdy, że krowy dobrze karmione, zawsze równe, nie cierpiące nigdy głodu, stają się z czasem coraz lepszemi dójkami, zwłaszcza jeżeli racyjonalne to utrzymanie zastosowano od lat kilku tak, że młode rosnące sztuki wśród tej samej troskliwej wychowały się opieki.

Tymczasem systematycznego tego wychowu i utrzymania krów, bądźmy otwarci, nie znajdziemy tam, gdzie administracyja krów od dwóch zależy gabinetów. Bo jak się to dzieje bardzo często, pani od czasu do czasu widząc ubytek w mleku, każe z swego wydziału, czy to z piwnicy, czy z spiżarni coś krowom dodawać; pan mąż udaje że o tem niewie, i dobrze tak jest, dopóki się zapasy nie skończą; następnie, gdy już mleka co raz mniej i krowy chudną, wyrabia sobie Pani u głównego rządcy, to jest małżonka, używając możliwych sposobów i korzystając z dobrego usposobienia, że hojniejszy dla krówek ustanawia etat paszy. Gospodarz widzi tylko ile to krowy kosztują a nie liczy utrzymania domu, i chociaż się nabiał sprzedaje, nie widzi pieniędzy, bo te znowu wydają się na tysiączne drobne i niedrobne potrzeby domowe.

Krowy jednak najgorzej na tem wychodzą, bo nie tylko że chudną, ale gdy ilość mleka jaką dawały zmniejsza się tak często, już potem dużo więcej potrzebują paszy, aby do normalnego dojść stanu—a tem samem zniechęcają do siebie oba gabinety, a za tem idzie, że obojętność zakorzenia się u podwładnych.

Ażeby wspólność w administrowaniu krów nie była powodem do sprzeczek (mater rixarum) potrzeba wadliwość takiéj administracyi usunąć rachunkiem, a nie trudno to będzie i doprowadzi rychło do polepszenia obory, jeżeli zapiszemy co krowy zjadają, a z drugiej strony mleko codziennie, chociaż na potrzebę domową użyte, przemierzać będziemy i dokładne prowadzić rachunki. W gospodarstwach gdzie od 100 kwart udojonego mleka odbierają pasterz i dojaczki tantyemę (3 do $4\frac{1}{2}$ kop.) dokładny przemiar przeprowadza się z łatwością.

Wykazaliśmy dotąd że mało mleka produkujemy, jakkolwiek zbyt jest dobry; staraliśmy się odkryć niektóre tego błędu przyczyny—spróbujemy następnie zebrać sposoby jakiemi by złe usunąć się dało.

Nasamprzód dobór rozpłodników, jak w każdéj hodowli tak i tu będzie bardzo ważnym czynnikiem. Gdy jednak chodzi nam o zaradzenie złemu doraźnie, potrzeba nam drugiego równie ważnego chwycić się czynnika, to jest paszenia i pielęgnowania krów odpowiedniego.

Zdawałoby się, że zbytecznem jest przytaczanie argumentów, któreby potrzeby stosownego utrzymywania krów dowodzić miały. Jednakowoż że kwestyą tę uważamy jako najważniejszą, że złe utrzymywanie krów, nieracyjonalne karmienie ich, głównie doprowadziło gospodarstwo nabiału do tak smutnego stanu w jakim je dziś widzimy, nie wahamy się wykazać korzyści, jakie z dobrego karmienia i pielęgnowania krów otrzymujemy.

Najprzód kwestyja pieniężna; wiemy że lepsze paszenie krów jest kosztowne w gospodarstwach naszych, gdzie o pieniądz tru-

dno, gdzie procenta trzeba płacić często z lichwą, albo nawet gdzie gospodarz pożyczki dostać nie może, będzie kapitał najpewniej użyty tam, gdzie rychło się wróci; krowy zużyją ten kapitał najodpowiedniej, bo najprędzej zwrócą nakład, płacąc mlekiem za racyjonalny dodatek paszy w dni kilka.

Krowy zjadając lepszą paszę, płacą ją nietylko mlekiem, niejako gotówką, ale prócz tego dają dobry nawóz. Ważny to powód dla czego gospodarze Niemiec maksymum kucha dają bydłu, wiedzą bowiem, że korzystniej jest kupić paszy i mieć wyższy dochód z bydła, jak kupować sztuczne nawozy; będzie postępowanie takie zupełnie odpowiedniem u nas, zwłaszcza w gospodarstwach, które nie dosyć silnego produkują nawozu.

Krowy karmione odpowiednio, zawsze równo, z pewnością lepsze wydadzą cielęta, jak krowy ledwo przy życiu utrzymane, zachudzone w różnych porach roku; a dalej młode jałowice dobrze utrzymane rozrosną się, rozdoją i zawsze z nich lepsze wyrobią się dójki jak z owych, które młode swoje lata na chudym pędzą obroku.

Krowy zawsze w równym, dobrym utrzymywane stanie, mniej podlegają chorobom i wypadkom, a to z tego powodu że nie głodne, nie jedzą co im nie służy, a gdy zachoruje która, to z pewnością silna więcej wytrzyma jak osłabiona. Naocznie o tem przekonał się każdy prawie gospodarz przy cieleniu; wszakże krowa dobrze utrzymana, mocna, bez pomocy ocielić się jest w stanie, gdy tymczasem wychudzonej, ledwo na nogach utrzymać się mogącej płód przemocą odbierać trzeba, nie bez narażenia krowy i płodu.

Zchudzone krowy zimą, chociaż z wiosny wyjdą na dobre pastwiska, długiego potrzebują czasu nim normalną ilość mleka dawać zaczną.

Że krowy niedostatecznie i paszą nie odpowiednio złożoną żywione, chude dają mleko, z którego mniej otrzymujemy masła, to jest także rzeczą dowiedzioną.

Zastanowiwszy się nad korzyściami i niezmiernéj doniosłości, jakie z dobrego utrzymania krów płyną, nie podobna zrozumieć przyczyny zaniedbania tak korzystnej gałęzi produkcyi gospodarczej.

Zniechęcilismy się do krów w gospodarstwach naszych z wyżej już przytoczonych przyczyn, ale głównie dla tego, że od dawna paść nie umiemy, a dziś, gdy nie dobraliśmy jeszcze jednostek mlecznych, gdy nam trudno o rasy któreby się odznaczały znacznym wydatkiem mleka, zniechęcamy się do hodowli krów w ogóle, nie przysposabiamy materyału na przyszłość, a wszelkie próby jakie robimy, kończą się niepomyślnie. Aby raz zejść z tej drogi fałszywej, która nas niedoprowadzi do celu, potrzeba przedewszystkiem pozbyć się tego przekonania, że naszych krów dobrze paść nie warto.

Wiemy z doświadczenia, że dobrej dójki nikt nie sprzedaje, pocoż nam więc łudzić się i trwonić pieniądz na sprowadzanie, kiedy nasze krowy, jakkolwiek przyznajemy nie są ideałem hodowcy, ale zapłacą za odpowiednio złożoną i podaną paszę bardzo przyzwoicie i dadzą nam prócz tego i nawóz, i materyał rozpłodowy coraz lepszy. Powoli a wytrwale dojdziemy pewniej do życzonych rezultatów, jak odkładając na później sprowadzenie lepszych dójek a tymczasem zaniedbując w ciemnéj oborze ukryte znienawidzone krowy. Bylesmy cierpliwie, dobrze utrzymali krowy i przychowek, dobierając stadniki z ras lub familii odznaczających się mlecznością doczekali następnych generacyi, a z pewnością zadowolnią nas krowy; jednak aby dobrze karmić, trzeba korzystać z doświadczeń jakiemi wzbogaciły naukę instytucyje ściśle się zajmującem śledzeniem objawów fizjologicznych zwierząt. Tam, badano nietylko jaka pasza najkorzystniej oddziaływa, jaka pasza co do składu i jaka jej ilość najlepiej wpływa na wydajność mleka, osadzanie tłuszczu, przyrost wełny i t. p. ale dalej poszły owe stacyje doświadczalne. W nich ludzie fachowi, wykształceni specyalnie, badają także jaką ilość paszy i jakie mianowicie składniki zużywa zwierzę na oddychanie, jaka część paszy zostaje strawiona i wyzyskana, a co odchodzi niezużyte, dalej dochodzą w stacyjach tych jaka przymieszka jest najodpowiedniejsza, aby zwierzę strawiło jak najwięcej części pożywnych.

A więc widzimy, że nauka żywienia zwierząt ma zadanie nietylko wyśledzić, jaki sposób paszenia odpowiadą fizyologicznym potrzebom zwierzęcia, ale również co zwierzę najlepiej wyzyska.

Rzeczą zaś rolnika, korzystając z tych podawanych nam rezultatów, obliczyć którą paszę przeznaczyć ażeby była i odpowiednią i najtańszą.

Przy kolosalnych cenach mleka i wyrobów z nabiału, przy wzrastającej coraz ludności i ulepszaniu komunikacyi, konieczne gospodarz baczniejszą na produkcyą zwierzęcą zwracać powinien uwagę, a stosując prawidła nauki żywienia, przekona się sam w krótkim stosunkowo czasie dowodnie— że odpowiednie paszenie krów bardzo dobrze się opłaca, że nawet, śmiało wyrzeczemy, główny cel gospodarstwa, bo trwały najwyższy czysty zysk może być osiągnięty tylko wtenczas, gdy tak ważna gałęź produkcyi jak dojne krowy należytą zwróci na siebie uwagę.

A. Sniegoski.

BŁĘDY NASZE.

Przejeżdżając okolice kraju pograniczne Prusom, spostrzegamy gęsto rozrzucone kolonije niemieckie; bujna roślinność i bogate plony z pierwszego rzutu oka wyróżniają te miejscowości, a podróżnemu zda się, że widzi oazy szczęśliwe, rozproszone wśród jałowej gleby. Kolonije takowe przekonywają stanowczo, o ile napróżno narzekamy na nieprodukcyjność ziemi naszej. Ziemia jest Matką-Żywicielką wówczas tylko, gdy się z nią po synowsku obchodzimy, gdy koło niej wytrwale kilka pokoleń pracuje. Wiedza i praca cicha lecz nieustanna, cudów dokonywa. Pod pierwszym względem, to jest co się tyczy nauki, my, a raczej większość rolników polskich, odebrała takie wychowanie, że może mówić o wszystkiem w innych językach, studyjować politykę całego świata, grać i śpiewać, ale co się tyczy specyjalnych wiadomości, to ich skąpo posiadamy, bo na to nienastąpiła jeszcze moda.

Dziś jeszcze wielu rolników w kwestyi żywienia się roślin, wątpi, by jaka trawa lub zboże potrzebowało pokarmów podobnie jak zwierzęta, lub też, że ze zbiorem plonów ilość pożywnych pierwiastków w ziemi się zmniejsza. Wyczerpywanie się przypisują zwykle czemu innemu, a zmniejszające się urodzaje chcemy poprawić nie powiększeniem środków zasilających ziemię, ale postępujemy podobnie jak *ów gospodarz, co zgłodniałemu koniowi kupuje nie owies i siano—lecz bat!* Naturalnie, że to narzędzie przez czas krótki tylko swój wpływ wywierać może, dopóki siły ostatecznie się nie wyczerpją.

Większość niby postępowych gospodarzy w ten sposób działa. Za ostatnie pieniądze i na kredyt kupuje kosztowne żniwiarki, pługi, pogłębiacze, zagraniczny inwentarz i dziwi się, że rola podawnemu jednostajne daje zbiory. „Zbytkiem są, powiada Supiński, koleje żelazne, gdzie niema znośnych dróg kołowych.—Zbytkiem są uniwersytety, gdzie niema szkół ludowych“.

Podobnym zbytkiem i zabawką próżności będą machiny, gdzie one dla niezniwelowanego pola i kamieni, nie mogą korzystnie funkcyjonować, a również czyż się utrzyma długo piękna obora tam, gdzie odpowiedniej nieprzygotowano paszy?

Widzimy, że postęp w wielu krajach wyprzedził nas, staramy się go dogonić, przeskakując szczeble drabiny, po której kroczy wiedza, ale natura *nie znosi skoków i naraża śmiałków na upadek*.

Chcemy wielkich rezultatów od razu, a zapominamy, że wszelka budowa składa się z cegiełek na cegiełkach ułożonych. Zdarza się, że ziemianie nie raz mają ochotę pracować, ale wychowanie nie zaszczepiło wytrwałości, aby dążyć naprzód krok za krokiem' powoli ale skutecznie. Żywcem przeniesione ulepszenia gospodarcze z obczyzny, nie wydadzą owoców, jeżeli nie spadną na przygotowaną rolę. Przedewszystkiem ziemia nasza potrzebuje zasilenia, bo jest mocno wyczerpaną, ku czemu znowu najdzielniejszym środkiem racyjonalna hodowla. Pisma rolnicze w licznych artykułach podają środki jakie są pod ręką i wzywają do systematycznej pracy. Próżnym usłowaniom osób przerzucających się od jednej teoryi do drugiej, z których każda tylko pochwytana, nie winna ziemia, ale brak wytrwałości, na dowód czego posłużyć mogą wspomniane na wstępie kolonije niemieckie, które się przedstawiają oku naszemu jak oazy wśród stepów.

Kazimierz J....cz.

KORESPONDENCYJA.

Pod Augustowem na granicy Pruskiej.

dnia 23 Października 1873 r.

Treść, Pożegnanie okolic Sierpca,—Myśl eksploatacyi nasienia buraczanego—Drogi Żelazne— Różnice klimatyczne— Sprzedaż leśna— Oranie sochą—Demoralizacyja ludu skutkiem bliskości granicy— O rasach owiec, zapytanie— Projekt zaprowadzenia gospodarstwa płodozmiennego w dobrach N. N.

Przerzucony z jednego w drugi kraniec Królestwa, a nie będąc panem swojego czasu, a raczéj sumiennie chcąc go zużytkować dopóki siły starczą, nie zdążyłem pożegnać ani osób namnie łaskawych, ani miłej okolicy, w której lat parę spędziłem.

W miejsce suchego, ceremonijalnego pożegnania, za dowód że myśl moja wdzięczna przy tamtéj okolicy zostaje, niech te kilka wyrazów starczy. Opuszczając tamte strony, jedyny żal został, i jedyny też mógł zostać, że niepodążyłem być użytecznym dla okolicy, jak pragnąłem, jak nawet łaskawie po mnie wymagano. Między innemi, myśl stowarzyszenia do exploatacyi nasienia buraczanego, jako bardzo właściwéj dla tamtej okolicy. Radzę i szczerze radzę w myśli téj nie ustawać, której rozszerzenie, wprowadzenie w -wykonanie, zdaję na pp. Wł. Tuch: z Gos: i Gośl: z Ręk: Ja zaś w Tygodniku Rolniczym starać się będę w najkrótszym czasie, dostarczyć zasad, objaśnień, wreszcie systematu uprawy, czego w roku przeszłym, dla braku pewnych danych statystycznych, dostarczyć nie byłem w możności.

Przerzucony z zachodu na północ, przebiegłem drogą żelazną pas kraju, po największej części w nocy, przeto nic, a przynajmniej niewiele mógłem widzieć.

Różnica klimatu jest tu bardzo wielka, wyjechałem z pod Sierpca, gdzie przez dwa miesiące nie było deszczu, z wszystkiemi

następstwami suszy, pod Augustowem przeciwnie, deszcze opóźniły żniwa, a w uprawie oniemal było zamokro.

Urodzony, wychowany, zamieszkały w Gostyńskiem, Łowickiem, jechałem z uprzedzeniem, że ani ziemi tak bogatéj, ani cywilizacyi gospodarczéj, ani... ani... tutaj podobnéj nie zastanę; lecz przyznam się szczerze, Bogu dzięki, *ciężkiego* doznałem zawodu. Grunta śmiało obok najlepszych gostyńskich mieścić się mogą, dążenie do gospodarstw postępowych jest widocznem. A co do kropkowanego ani... to warto byłoby położyć ze znakiem więcéj, np. weźmy maleńki jeden przykładzik. Jak się u was w okolicy postępowéj, mądréj, przemyślnéj, odbywała i odbywa sprzedaż leśna?

Ryczałtem kupuje przemysłowiec, przemysłowiec odstępuje handlarzowi, handlarz się łączy z drugim, drugi z trzecim, i tak dalej, ale każdy porządnie się opasa, z szkodą sprzedającego. Ileż to fortun podniosło sie na kupnie lasów, ileż to odwrotnie stopniało, skutkiem strwonienia lasów, a sprzedaż detaliczna, szczegółowa, do któréj trzeba osobistéj pracy, osobistego zajęcia, osobistéj czynności, narażenia się na trudności, na słoty, na śniegi na mrozy! uderzmy się szczerze w piersi, doprawdy że nie miała miejsca: a tutaj tę czynność, to zajęcie, to walczenie z trudnościami znalazłem, w osobie której przeznaczeniem praca mniej uciążliwa.

Zawsze miałem wstrętne uczucie do bezczynności fizycznéj i umysłowéj, ale doprawdy, po tym świetnym, pięknym, pożądanym przykładzie, wstręt mój do wyższej potęgi się podnosi.

Druga rzecz, która mocno moją uwagę zwróciła, wyborny układ i rozpołożenie budowli gospodarczych, z prostą a śliczną harmonią bez pańskich zachcianek, a przypominające piękne litewskie obrazy Chodźki, dom zamożnego szlachcica.

Jeszcze jeden zawód jakiego doznałem. Jechałem z wielkiem uprzedzeniem przeciwko sosze i już myślą przebiegałem trudności wprowadzenia pługów Ekerta lub Wrzesińskiego, i.. zostałem zwolennikiem sochy! i to na tak długo, jak robotnik zechce nią sumiennie pracować. Do uprawy niezaprzeczenie jest dobrą, a do dobywania nowin oniemal jedyną.

Próbowałem już zaprowadzać uprawę płaską, z orką dokoła, na sposób Rosenberga-Lipinskiego, której jak wiadomo jestem wielkim zwolennikiem. *Socha* i do téj czynności zupełnie się nadała, a zchodzenie się ze skośnemi z zaokrągleniem, wynalazku miejscowych parobków, to tylko wyłącznie da się sochą zrobić. Nawiasowo też powiedziawszy, po trzech dniach, sami doskonale wykreślają figury prostokąta. Już to lud w ogóle pojętny, do rzemiosł prostych zdatny; ale też niestety ta jedyna zaleta,—wad haniebnych po uszy. Tutaj przez trzy dni więcej widziałem pijanych, niźli u nas przez trzy lata; potem blizkość granicy a tam wielki odbyt na rzeczy skradzione, niemożliwość poszukiwania rzeczy skradzionych za liniją graniczną i wysoka protekcyja jaką tam udzielają kupującym, z jednéj strony ułatwiając nadużycia, przyczyniają się do zupełnego zepsucia ludu.

Wódka też co u nas kosztuje 5 kopiejek, to tam 2 kop., a parobek zostawiony na osóbce, sochę, widły wszystko do Prus wyniesie, z pewnością sprzeda, a jeszcze pewniej przepije. Już to co i prawda, barwę człowieczeństwa mają najzupełniej startą. Przejście granicy, zdaje się że to nie zbrodnia, ale proste przewinienie, a jednakże za takowe, skrępowani w postronki i pędzeni na komorę o kilka mil drogi; nie podobna w tym przypuszczać aby nie było oburzającego nadużycia, nadewszystko iż do tego niema żadnéj widomej przyczyny. Czy to przemytnicy, dzisiaj wyłącznie tylko gorzałczani, gdyż inne przemytnictwo skutkiem wysokiego ażio nie opłaca się, czy to prosto dla stosunków familijnych przechodząc, są miejscowi dobrze straży po granicznej znani i do kar, do processu, przez władze gminne mogliby być ściągnięci i dostawieni; razem też to zebrawszy, przemytnictwo gorzałczane, drogi odbytowe na kradzieże, i sciéranie barwy człowieczeństwa, smutno oddziaływa na umoralnienie, i lud też miejscowy, w stosunku do innego ludu kraju naszego, jest więcéj dziki i zuchwały.

W artykule moim, „o dobytku” zamierzyłem częsć drugą napisać o owcach; co zanim nastąpi, jako o kwestyi bieżącéj, jako kwestyi obecnie bliżéj mnie obchodzącej, musimy nieco pomówić.

Treść mojej myśli co do owiec była i jest taka: z owiec staramy się o dochód i ten otrzymywać musimy. Jaki dochód mamy z wełny, jaki z przychowku, wiadomo; nawet co zyskujemy wypasając częściowo, nie kierując wychowu wyłącznie do wykarmiania, i o tem wiadomo.

Nasuwa się zaś zapytanie: od chwili jak wzrosła cena mięsa, czyby hodowla owiec, któraby szybko dorastając na wykarm, nie wpłynęła na powiększenie dochodów. Czy z ras najordynarniejszych krajowych, krzyżując z rasami szybko dorastającemi, czy nareszcie krzyżując z rasami węgierskiemi lub krymskiemi, których wartość skóry w stanie surowym do 2 rsr. dochodzi, czyby przez krzyżowanie niedało się tych dwóch rzeczy połączyć razem, to jest skóry na kożuch i mięsa? Kiedy właśnie nad tem przemyślałem, co ma stanowić przedmiot oddzielnego artykułu, główną trudność upatrywałem, to w wyszukaniu ras czysto miejscowych, gdyż rasy owiec włościańskich, które znamy w Kieleckiem, Piotrkowskiem, Płockiem już były wyrodzone, i niemają warunków żadnych, gdyż stan pierwotny zatarty,—tutaj zaś (w Augustowskiem) znalazłem odwrotnie, zobaczywszy po raz pierwszy i owce i wełnę, długo się musiałem wpatrywać, dla upewnienia czy to kozy czy owce. To właśnie pożądany warsztat na którym pracować możemy, z téj rasy zdaje się że wyprowadzimy to co chcemy, prosimy tylko o udzielenie od posiadających wiadomości na zapytanie, które stawiamy w ten sposób:

Z owiec koloru zupełnie czarnego, dostarczających skórę na kosztowniejsze kożuchy, jakiéj rasy byłby baran, którenby oprócz wartości skóry, miał przymiot szybkiego dorastania. I czy już poprzednio w kraju naszym, w tym kierunku próby były robionemi z większym lub mniejszym powodzeniem, i gdzie były robione?

O odpowiedzi za pośrednictwem Redakcyi Tygodnika Rolniczego, dla dobra nauki, dla dobra bogactwa krajowego, najusilniej upraszamy.

Obecnie powołanym zostałem do zaprowadzenia gospodarstwa. Motywowany projekt tak zaprowadzenia płodozmianu, przejścia w takowy, jako też urządzenia, wypracowałem. Zamieszczanie prac podobnych w pismach rolniczych uważam za pożyteczne, raz że może przypadkiem ułatwić trudne położenie szukającym nauki w piśmie, dla zamieszczającego zaś wywołać uwagi i spostrzeżenia. Chcąc być o ile możność użytecznym, z upragnieniem szukać będę tych ostatnich, i w tym celu projekt całkowity dla zamieszczenia oddaję Redakcyi. (*d. c. n.*)

Kronika Rolnicza i Przemysłowa.

Ś. „Ziemianin” przytaczając zebrane przez Ryszarda Bradlay dane, według których wróbel potrzebuje na całoroczne utrzymanie swoje ni mniej ni więcej jak $1/2$ szefla około 8 garncy ziarna.

Licząc 22 milijony wróbli w Prusiech, zjadają one w tym kraju 11 milijonów szefli zboża. Pomieniony autor radzi wszelkiemi sposobami zrobić z wszystkich pasztety a tylko w muzeach pozostawić kilka wypchanych, aby później potomkowie mogli sobie zrobić wyobrażenie o zbrodniarzu, który tylu pokoleniom tyle krzywd wyrządził.

Jak Redakcyja Ziemianina tak i my nie godzimy się na ten wyrok, zniszczeniem wróbli co wiem sprowadzilibyśmy sobie gorszą jeszcze klęskę. Wiadomo że wróbel żywi się owadami i robakami, któremi wyłącznie młode swe karmi. Potrzeba nam nawet chronić wszelkie ptastwo owadożerne i starać się o to, aby mimo wycięcia lasów miały się gdzie gnieździć. Środek łatwy a skutecznie działający jest zawieszanie pudełek na drzewach. Pudełka te z cienkich tarcic zbite, różnej wielkości, długie na 1 do $1\frac{1}{2}$ stopy a średnicy do 3 do 6 cali zawierające, przymocować należy wysoko do drzewa tak, aby otwór był w stronie południowo-wschodniej, Pudełka dla szpaków i zięb przybijać można do budynków, na drzewach.

Zepsuta pasza. Zgniła, zamulona pasza, spleśniałe siano, stęchła słoma, są w przekropnych latach bardzo niebezpieczne. Rośliny których wzrostowi, towarzyszyły często deszcze, które więc w czasie wzrostu miały wiele wilgoci są mniej pożywne nie mają ani ilości ani tak dobrych części pożywnych jak te same rośliny rosnące w czasie suchym. To też ztąd pochodzi, że w mokrych latach więcej mamy chorób w gospodarstwie. Głównie pasza zepsuta powoduje niektóre choroby pomorkowe i albo porzucenie samo albo poronienie płodu następuje jako skutek innych chorób. Karmienie zwierząt paszą w latach mokrych sprzątaną, sianem które było na deszczu a które nie dostatecznie wysuszone w składzie się jeszcze więcej zepsuło, mokre pastwiska z stojącą wodą w zagięciach, otóż przyczyny wzmiankowanych chorób, pociągające za sobą liczne wypadki zwierząt lub nawet zarazy—pomór.

Choroby takie bywają najczęściej wynikiem lat mokrych, uchronić można zwierzęta od choroby tylko w ten sposób, że zmuszony zużyć nadpsutą paszę, zadawać ją będzie w małej ilości, pasząc przytem odpowiednią ilość silnej paszy skoncenrowanej a zdrowej, jak ziarno, słód suszony, kuch, a jako prezerwatywę gorzkie środki i dziegieć z solą zwierzęciu dawać do lizania.

Z. **Zdatność asfaltu do powstrzymywania pożarów.** We wszystkich miejscach, np. w bliskości zwyczajnych lub pod kotłami parowemi znajdujących się ognisk, po fabrykach lub podobnych zabudowaniach, z którychby sąsiednim przestrzeniom za pośrednictwem podłogi z desek, tak z góry jak i od dołu łatwo mógł się udzielić ogień, dobrze jest, jak to doświadczeniami udowodnili Flachat i Noisette w Paryżu, dać podłogę z asfaltu, na warstwę gliny nalanego. Podłogi takie polecają się szczególnie dla magazynów, śpichrzów lub schowań gospodarskich, w których łatwo zapalające się przedmioty, szczególnie w sąsiedztwie części ich zamieszkałych, składane bywają.

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

Wydawca, L. Sygietyński.